

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 02-296451

(43)Date of publication of application : 07.12.1990

---

(51)Int.Cl.

H04M 11/00  
H04N 1/32

---

(21)Application number : 01-116071

(71)Applicant : CANON INC

(22)Date of filing : 11.05.1989

(72)Inventor : YOSHIDA TAKEHIRO  
WADA SATOSHI

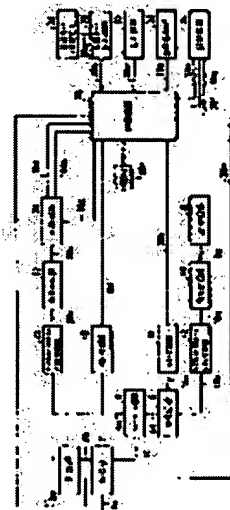
---

### (54) PICTURE COMMUNICATION EQUIPMENT

#### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To attain required handling such as the procedure of re-communication after the restoration of the equipment by applying an incoming call when a reception is disabled, acquiring, storing or outputting the information relating to an opposite station.

**CONSTITUTION:** When the call from an opposite transmitter is detected and recording paper is in shortage and the incoming call is disabled, the equipment transmits the incoming operation and sends an initial identification signal. Then a reception instruction signal sent from the opposite transmitter is received and the user abbreviation of the opposite transmitter, user telephone number and communication time included in the information are stored in a memory 34 and after the recording paper is in shortage, the communication is implemented and the storage of the information of the destination is displayed. Thus, from which opposite station a call comes during the absence is recognized and the time of recording output, the telephone number of the opposite station and the name or the like are utilized to apply communication by a telephone set and a facsimile equipment and the walkover of a business chance is avoided.



---

LEGAL STATUS

**BEST AVAILABLE COPY**

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

平2-296451

⑬ Int.Cl.<sup>9</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 平成2年(1990)12月7日

H 04 M 11/00  
H 04 N 1/32

3 0 3

Z

8020-5K  
6940-5C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全9頁)

⑮ 発明の名称 画像通信装置

⑯ 特 願 平1-116071

⑰ 出 願 平1(1989)5月11日

⑱ 発 明 者 吉 田 武 弘 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 和 田 聡 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キャノン株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 キャノン株式会社 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 加藤 卓

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

画像通信装置

## 2. 特許請求の範囲

1) 自動着信を行ない所定の通信手順に基づき  
 画像データを受信する画像通信装置において、

回線からの着信を検出する手段と、

画像データの受信を行なえるかどうかを検出する手段と、

この検出手段が画像データの受信を行なえないことを示す信号を出力している状態で前記着信検出手段により着信を検出した場合所定の通信手順を行ない着信を行なった発呼局に関する情報を入力し、記憶するとともに必要に応じて所定出力方式で出力させる制御手段を設けたことを特徴とする画像通信装置。

2) 前記所定通信手順により発呼局に着呼局が通信不能であることあるいはさらにその理由を所定出力方式で出力させることを特徴とする請求項第1項に記載の画像通信装置。

## 3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は画像通信装置、特に自動着信を行ない所定の通信手順に基づき画像データを受信する画像通信装置に関するものである。

[従来の技術]

従来より、回線から呼出があった場合、これを検出して自動的に通信を開始するファクシミリ装置が知られている。

従来の自動着信制御では、装置の動作、あるいは設定状態を判定し、着信動作が可能な場合は着信動作へ移行し、一方、たとえば記録紙がない、あるいは記録紙がなく代行受信用メモリがいっぱいで代行受信不可能な場合などでは、着信動作が不可能な場合には、電話機を鳴動させ、手動着信を行なわせるようにしている。

[発明が解決しようとする課題]

ところが、記録紙がなくて着信動作が不可能な場合に電話機を鳴動させても、オペレータ不在の時には当然応答が不可能であり、ファクシミリ通

信は行なえない。このとき、送信機側のオペレータは通信ができない原因を認識することができない。

また、被呼側では、この時の情報を受信できず、このため重要な情報を入手できず、大切なビジネスチャンスを<sup>失</sup>可能性もある。

本発明の課題は、以上の問題を解決し、通信が不可能な場合でも一応着信を受け付け、最低限の情報を入手できる画像通信装置を提供することにある。

#### 〔課題を解決するための手段〕

以上の課題を解決するために、本発明では、自動着信を行ない所定の通信手順に基づき画像データを受信する画像通信装置において、回線からの着信を検出する手段と、画像データの受信を行なえるかどうかを検出する手段と、この検出手段が画像データの受信を行なえないことを示す信号を出力している状態で前記着信検出手段により着信を検出した場合所定の通信手順を行ない着信を行なった発呼局に関する情報を入手し、記憶すると

36aの信号を入力し、この信号レベルが「1」であれば電話回線をファクシミリ装置側、すなわち、信号線2aを信号<sup>線</sup>2cに接続する。

通常の状態では、電話回線2aは手動制御あるいは通話用の電話機4側に接続されている。また、NCU2は着信信号を検出している時には信号線2dに信号レベル「1」を出力し、着信信号を検出していない時には信号線2dに信号レベル「0」を出力する。

ハイブリッド回路6は送信系の信号と受信系の信号を分離する。すなわち、信号線16aの送信信号は信号線2cを通り、NCU2を介して電話回線2aに送出される。また、相手側から送られてきた信号はNCU2を介した後、信号線2cを通過して信号線6aに出力される。

次に送信系について示す。

符号8は送信原稿から主走査方向1ライン分の画信号を順次読み取って白・黒の2値を表す信号列を作成する読み取り回路で、CCD(電荷結合素子)などの撮像素子と光学系で構成される。白

ともに必要に応じて所定出力方式で出力させる制御手段を設けた構成を採用した。

#### 〔作用〕

以上の構成によれば、受信が不可能な場合でも着信のみを行ない、相手局に関する情報を入手、記憶、あるいは出力できる。

#### 〔実施例〕

以下、図面に示す実施例に基づき、本発明を詳細に説明する。

第1図は、本発明によるファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

第1図において、符号2は電話網をデータ通信などに使用するため、その回線の端末に接続して電話交換網の接続制御、あるいはデータ通信路への切換やループの保持を行なう網制御回路(NCU)である。

信号線2aは、電話回線で、NCU2は信号線36aの信号を入力し、この信号レベルが「0」であれば電話回線を電話機側、すなわち、信号線2aを信号線2bに接続する。また、信号線

・黒の2値化された信号列は、信号線8aを介して符号化回路10に出力される。

符号化回路10は信号線8aに出力されているデータを入力し、符号化(MH符号化あるいはMR符号化)したデータと信号線10aに出力する。

変調器12は公知のCCITT勧告V27ter(作動位相変調)あるいはV29(直交変調)に基づいた変調を行なう。変調器12は信号線10aの信号を入力して変調を行ない、この変調データを信号線12aを介して加算回路16に出力する。

変調器14は公知のCCITT勧告V21に基づいた変調を行なう変調器で、信号線36bから出力されるファクシミリ手順信号を入力して変調を行ない、変調データを信号線14aを介して加算回路16に出力する。

加算回路16は信号線12a、14aの信号を入力し、加算した結果を信号線16aに出力する。

次に受信系につき示す。

復調器18は公知のCCTT勧告V21に基づいた復調を行なう復調器で、信号線6aの信号を入力し、V21復調を行なって復調データを信号線18aを介して制御回路36に出力する。

復調器20は公知のCCTT勧告V27ter(作動位相変調)あるいはV29(直交変調)に基づいた復調を行なう。復調器20は信号線6aの信号を入力して復調を行ない、復調データを信号線20aを介して復号化回路22に出力する。

復号化回路22は信号線20aに出力されている復調データを入力し、復号化(MH復号化あるいはMR復号化)したデータを信号線22aを介して記録回路24に出力する。

記録回路24は、記録紙搬送系および感熱ヘッドなどから構成され、信号線36cに信号レベル「0」が出力されている時には信号線22aに出力されている復号化されたデータを入力して順次記録を行なう。

に設けられた公知の記録紙センサを用いる。

着信モード切換えボタン26は着信モード切換ボタンで、この着信モード切換えボタン26は押下されるごとに信号線26aにパルスを発生する。

着信モード表示回路28は着信モード切換えボタン26の操作状態に応じて着信モードを制御する信号を信号線28aに出力する。また、同時にLEDやLCDパネルを用いて設定されている着信モードを表示する。

着信モード表示回路28は、電源スイッチが投入されたりセット状態では、自動着信モードにセットされている旨を表示し、同時に信号線28aに信号レベル「0」を出力する。そして信号線26aにパルスが発生するごとに手動着信モードにセットされている旨の表示、自動着信モードにセットされている旨の表示を交互に行なう。

自動着信モード表示をしている時、着信モード表示回路28は信号線28aに信号レベル「0」

また、記録回路24は、信号線36cに信号レベル「1」が出力されている場合には、制御回路36から信号線36dに出力されるデータを記録出力する。この場合制御回路36からの出力データは文字コードなどにより表現されており、記録回路24は内蔵するキャラクタジェネレータなどを用いて入力コードに対応する文字をドットマトリクスデータに展開する。

後述のように、制御回路36は、記録回路24を用いて、記録紙がなくなった後に以下の相手先から通信動作が行なわれたという記録と通信時刻、および相手送信機のユーザ略称、ユーザ電話番号を記録させる。

また、制御回路36は記録回路24のカット紙、ロール紙などの記録紙の残量を信号線24aを介して検出できるようになっている。記録回路24は、記録紙残量が充分あれば、信号線24aに信号レベル「1」を出力し、記録紙残量が充分なければ、信号線24aに信号レベル「0」を出力する。記録紙の検出には記録機構内

を、また、手動着信モード表示をしている時には信号線28aに信号レベル「1」を出力する。

符号30は、表示回路で、記録紙がなくなった後に通信動作が行なわれたことをユーザに報知するために使用される。表示回路30は、信号線36eに信号レベル「0」が出力されている時には表示を行わず、信号線36eに信号レベル「1」が出力されている時には記録紙がなくなった後に通信動作が行なわれたことを示す表示を行なう。

出力指示ボタン32は通信相手局リスト出力を命令するために使用される。出力指示ボタン32は、押下されると信号線32aにパルスを発生する。

記憶回路34は、記録回路24の記録紙がなくなった後、通信の行なわれた時刻、通信相手先のユーザ略称およびユーザ電話番号を記憶するためのメモリである。

記憶回路34には、後述の手順で通信が行なわれると、通信番号、通信日時、通信相手先電話番号

号、および通信相手先ユーザ略称が格納される。制御回路36は、これらの情報を書き込む際、上記各データを信号線34aに出力した後信号線36gにライトパルスが発生する。

一方、制御回路36が記憶回路34に記憶してある情報を読み出す時は、通信番号を信号線34aに出力した後、信号線36fにリードパルスが発生する。記憶回路34はこれに呼応して上記の記憶情報を信号線34aに出力する。

記憶回路34は、主電源遮断時も記憶内容を保持できるようバッテリーバックアップされるものとする。

制御回路36は、マイクロプロセッサなどから構成され、ROM36γに格納されたプログラムに応じて上記各部を制御する。

次に以上の構成における動作につき説明する。

まず、上記ファクシミリ装置の動作の概要について説明する。

まず自動着信モードにセットしてある場合、相手送信機からの被呼を検出すると、着信可能状態

の時は自動着信を行なって画信号の受信を行なう。また、たとえば記録紙がなく着信不可能な状態の時も着信動作へ移行し、初期識別(NSF/CSI/DIS)信号の送信を行なう。

そして相手送信機から送信される受信命令(NSS/TSI/DCS)信号を受信し、この情報に含まれる相手送信機のユーザ略称、ユーザ電話番号、および通信時刻をメモリ34に格納し、記録紙がなくなった後通信動作が行なわれ、その相手先の情報が格納されている旨の表示を行なう。

そしてNSS信号を受信し、相手局が対応する通信機能を有していれば(相手局も第1図の装置の場合)、所定のFIF(ファクシミリ情報フィールド)を有するDCN信号を相手機に送信する。このDCN信号のFIFには、記録紙がセットされていない旨の情報も含める。

相手送信機はこのFIFを有するDCN信号を受信し、相手ファクシミリ受信機には記録紙がセットされていないので通信ができない旨の表示

を行なう。

一方、NSS信号が送信されず、しかも、相手局が自機と対応する機能を有していない場合には、もう一度NSF/CSI/DIS信号を送出し、DIS信号によって相手送信機に対して記録紙がセットされていない旨の通知を行なう。

そして記録紙がなくなった後オペレータによって通信動作が行なわれ、その相手先の情報を出力する旨の指示があった時、記録紙がなくなった後以下の相手先から通信動作が行なわれたという記録、そして通信の行なわれた時刻および相手送信機のユーザ略称、ユーザ電話番号を順次出力する。

次に、第2図(A)～(C)を参照して以上の構成における動作につき説明する。第2図はROM36γに格納された第1図の制御回路36の制御手順を示している。。

第2図(A)のステップS42では、制御回路36は信号線36cに信号レベル「0」を出力し、記録回路24を信号線22aをデータを記録

するよう設定する。

ステップS44では、信号線36eを介して表示回路30に信号レベル「0」を出力し、記録紙がなくなった後に通信があった旨の表示を消灯する。

ステップS46では、信号線36aに信号レベル「0」を出力し、NCU2のCMLリレーをオフ、すなわち、回線2aを電話機4に接続する。

ステップS48では、信号線2dの信号を入力し、着信があるかどうかを判断する。着信があるとステップS62に、着信がないとステップS50に進む。

ステップS50は、原稿コピー、電話番号の登録、その他の通信以外の処理を表している。

ステップS52では、信号線32aの信号を入力し、出力指示ボタン32が押下されたかどうかを判断される。出力指示ボタン32の押下があるとステップS54に、押下がなければステップS46に進む。

ステップS54では、記憶回路34をチェック

し、出力すべきデータがあるかどうかを判断する。出力すべきデータがある時には第2図(C)のステップS56に、ない時にはステップS46に進む。

第2図(C)のステップS56以降では、着信を行なった相手局のデータの記録を行なう。

まず、ステップS56では、信号線36cに信号レベル「1」を出力し、信号線36dのデータを入力するよう記録回路24を設定する。ここで記録紙は、記録回路24に装填されているものとするが、記録紙が装填されていない時には、ステップS46に戻る。

ステップS58では、信号線36dに「記録紙がなくなった後の通信相手一覧」という情報を出力し、この情報の記録を行なう。この情報は、文字コードなどにより出力し、記録回路24でイメージデータに展開させる。

ステップS60では、記憶回路34から通信時刻、通信相手先電話番号、通信相手先ユーザー略称を入力し、この情報を順次信号線36dに出力し

て記録回路24により記録させる。そして、記録した情報は記憶回路34から消去する。

一方、第2図(A)のステップS48で着信を検出している場合には、ステップS62において信号線28aの信号を入力し、自動着信モードであるかどうか判断される。自動着信モードである時にはステップS64に、手動着信モードの時にはステップS46に進む。

ステップS64では、信号線36aに信号レベル「1」を出力してNCU2のCMLリレーをオン、つまり回線をハイブリッド回路6側に接続する。

ステップS66では、2秒間のウェイトを行なう。

ステップS68では、CED(被呼局識別)信号を送出し、相手局に当方が非音声端末であることを示す。

ステップS70では、75msウェイトした後、ステップS72においてタイマT1に35秒をセットする。この時間は、相手局の手順信号を

検出すべき初期識別時間である。

ステップS74では、信号線36bを介してNSF/CSI信号およびDIS(FIF)の10ビット目を1にセットする)を送出する。

ステップS76では、タイマT4に3秒をセットし、続いてステップS78では信号線18aを入力し、応答受信したかどうかを判断する。相手局のNSS/TSI/DCS信号を受信するとステップS82に進み、NSS/TSI/DCS信号を受信しないでタイマT4がタイムオーバーするとステップS80に進む。

ステップS80では、タイマT1がタイムオーバーしたかどうか判断される。タイマT1がタイムオーバー、すなわち、初期識別時間中に相手局の手順信号を受信できなかった場合にはステップS46に進み、タイマT1がタイムオーバーしていなければステップS74に進む。

ステップS82では、信号線24aの信号を入力し、記録回路24に記録紙が装填されているかどうか判断される。記録回路24に記録紙が装

填されていればステップS84に進み残りの前手順、画信号の受信(ステップS86)、後手順(ステップS88)を行なう。記録回路24に記録紙が装填されていなければステップS90に進む。

第2図(B)のステップS90では、相手局のNSS/TSI/DCS信号を解析し、相手受信機が自社機であるか(あるいは同一の通信機能を有しているか)どうか判断される。相手局が自社機であればステップS92に、他社機であればステップS98に進む。

ステップS92では、通信時刻、相手先電話番号、相手先ユーザー略称を記憶回路34に記憶する。

ステップS94では、信号線36eに信号レベル「1」を出力し、記録紙がなくなった後に通信があった旨の表示を行なう。

ステップS96では、信号線36bを介して記録紙なしのFIFを有するDCN信号を送出し、相手送信機に記録紙がセットされていないことを

通知する。

ステップS98では、通信時刻、相手先電話番号を記憶回路34に記憶する。

ステップS100では、信号線36eに信号レベル「1」を出力し、表示回路30により記録紙がなくなった後に通信があった旨の表示を行なう。

ステップS102では、信号線36bを介してNSF/CSI信号およびDIS信号(FIFの10ビット目に0をセット)を送出する。

ステップS104では、タイマT4に3秒をセットする。

ステップS106では、信号線18aを入力し、応答受信があったかどうか判断される。DCN信号を受信するとステップS46に戻り、タイマT4がタイムオーバーするまでにDCN信号を受信できないとステップS108に進む。

ステップS108では、タイマT1がタイムオーバーしたかどうか判断され、初期識別時間が終了していればステップS46に戻り、初期識別時

間を終了していなければステップS102に進む。

第3図は、上記制御による、記録紙がない時の自動着信時の手順を具体的に示したものであり、第3図(A)は送信機が自社機の場合、第3図(B)は送信機が他社機の場合である。

第3図(A)、(B)において、上記ステップS68、S74の処理により、着呼側Rから発呼側TにCED信号およびNSF/CSI/DIS信号が送信される。

続く手順信号により、発呼側の通信機能が識別されるが、発呼側Tが自社機の場合には、第3図(A)のようにNSS/TSI/DCS信号63が送信され、他社機の場合には第3図(B)のようにTSI/DCS信号が送信される。

着呼側Rでは、上記手順により自社機か他社機の識別を行ない、発呼側Tが自社機の場合には、第3図(A)のようにDCN信号により着呼側Rから回線を切断する。他社機の場合には、CSIおよびDIS(ビット10を0に設定)を

送信し、発呼側TからDCN信号により回線を切断する。

相手局が自社機の場合には、第3図(A)において回線切断後発呼側Tで、着呼側Rの記録紙がないので通信を行なえない旨の情報が表示、あるいは記録出力される。

なお、第2図(C)のステップS60での記録、つまり記録紙がなくなった後の通信相手先一覧は、第4図のような書式で行なうことができる。ここでは、ステップS58で出力されるタイトル部分と、その後続く時刻、相手先電話番号、相手先ユーザ略称の情報の表部分72により記録フォーマットが構成されている。

以上の構成によれば、記録回路24の記録紙がなく、ファクシミリ通信が不可能な状態であっても従来のように自動着信を拒否することなく、いったん着信を行ない、相手局に関する情報を記憶できる。

また、上記のように着信のみを行なった場合には、その旨の表示が行なわれるので、ユーザは出

力指示ボタン32の押下により着信を行なった時刻、相手局の電話番号、名称などを知ることができる。

このため、不在中にどのような相手局から着信があったかを知ることができ、記録出力された時刻、相手局の電話番号、名称などを利用して電話やファクシミリによる連絡を行なうことができ、ビジネスチャンスを見逃すことがなくなる。

また、発呼側が自社機あるいは対応する機能を有した装置であれば、第3図(A)のように着呼側が通信不可能であること、あるいはさらにその理由を表示あるいは記録出力することができるので、発呼側でも再連絡などの必要な措置をとることができる。

以上では、記録紙がなくなった後、着信のみを行なった通信相手先を記録出力するようにしているが、表示出力を行なっても同様の効果があるのはもちろんである。この場合には、記録紙がなくても相手局を知ることができるので、記録紙の在庫がない場合でも相手局を確認できるという利点



が得られる。

また、表示回路30により、記録紙がなくなった後、着信のみ行なったことを表示し、さらに出力指示ボタン32の押下により相手局のリスト出力を行なっているが、記録紙がなくなった後、着信のみ行なったら、オペレータの指示によらず、記録紙がセットされた時に自動的にリスト出力を行なってもよい。

以上では、画像データは記録出力することを前提としているが、記録出力が不可能な場合に画像メモリに代行受信を行なう装置では、記録が行なえなくなってから画像メモリがいっぱいになるまで画像データを代行受信し、その後、上記実施例と同様に着信のみを行ない相手局のデータを記憶し、オペレータの指示などによって記録出力するようにしてもよい。

また、以上では、説明を容易にするために、時刻、相手局の電話番号およびユーザ略称のみを出力する例を示したが、これ以外の情報を通信手順により入手できる場合にはこれらを記憶・出力し

てもよい。

さらに、以上では、通信不可能の理由として記録紙切れを考えたが、記録回路24にレーザービームプリンタなどを使用している場合にはそのトナー切れ、感熱転写プリンタではインクシート切れ、紙ジャム、サーマルヘッドの故障など、他の条件であってよい。この場合には、記録回路24から制御回路36に入力される各種の動作不能を示す信号に応じて上記の着信処理を行なえばよい。

#### [発明の効果]

以上から明らかなように、本発明によれば、自動着信を行ない所定の通信手順に基づき画像データを受信する画像通信装置において、回線からの着信を検出する手段と、画像データの受信を行なえるかどうかを検出する手段と、この検出手段が画像データの受信を行なえないことを示す信号を出力している状態で前記着信検出手段により着信を検出した場合所定の通信手順を行ない着信を行なった発呼局に関する情報を入手し、記憶すると

ともに必要に応じて所定出力方式で出力させる制御手段を設けた構成を採用しているため、受信が不可能な場合でも着信のみを行ない、相手局に関する情報を入手、記憶、あるいは出力できるため、装置の復旧後、再連絡手続など必要な措置を行なうことができ、従来のように重要なビジネスチャンスを失うことがなく、効率的かつ確実に通信業務を行なえるという優れた効果がある。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明を採用したファクシミリ装置の構成を示したブロック図、第2図(A)～(C)は第1図の制御回路の制御手順を示したフローチャート図、第3図(A)、(B)は第1図の装置による通信シーケンスを示した説明図、第4図は第1図の装置の動作を示した記録出力の説明図である。

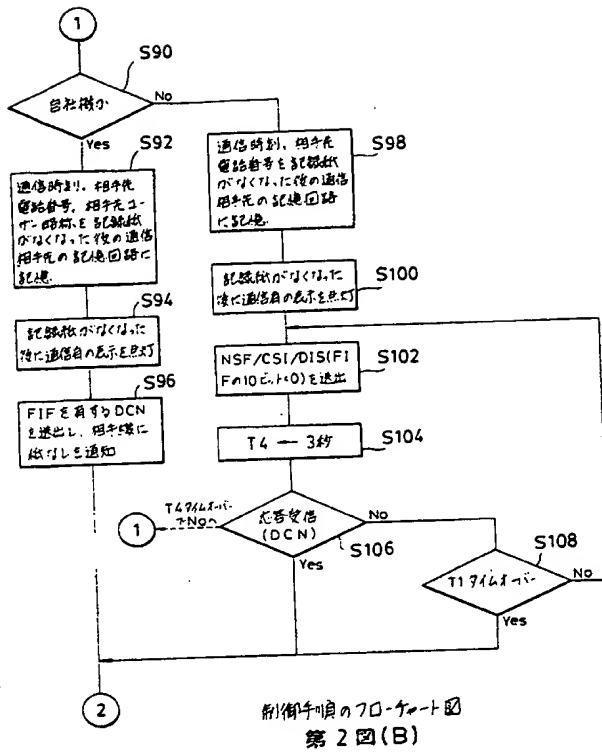
- 2 … NC U
- 4 … 電話機
- 6 … ハイブリッド回路
- 8 … 読取回路
- 10 … 符号化回路
- 12、14 … 変調器

- 16 … 加算回路
- 18、20 … 復調器
- 22 … 復号化回路
- 24 … 記録回路
- 26 … 着信モード切換えボタン
- 28 … 着信モード表示回路
- 30 … 表示回路
- 32 … 出力指示ボタン
- 34 … 記憶回路
- 36 … 制御回路

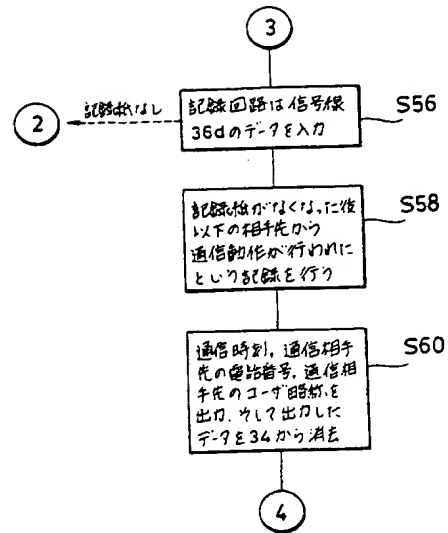
特許出願人 キヤノン株式会社  
代理人 弁理士 加藤卓



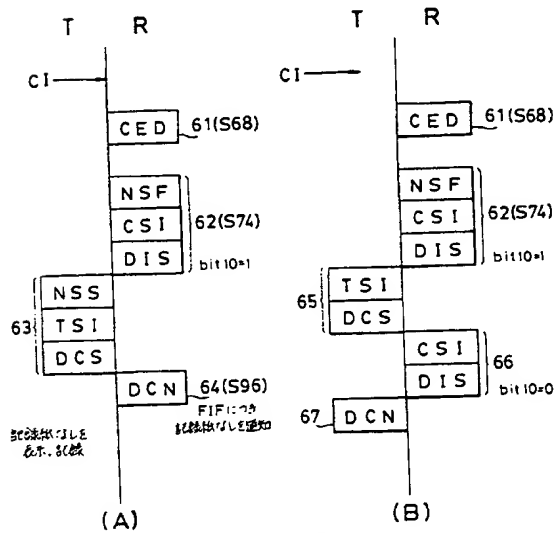




制御手順のフローチャート図  
第2図(B)



制御手順のフローチャート図  
第2図(C)



通信シーケンスの説明図  
第3図

記録紙がなくなった後の通信相手一覧		
時 刻	相手先電話番号	相手先ユーザー略称
12月1820:10	03-123-4567	ABC商事
12月1820:30	03-111-1111	ワタナベ商店
12月1820:50	03-222-2222	ヨコタ機械

記録出力フォーマットの説明図  
第4図